

UTILISATION DU SOL A L'ÉPOQUE PRÉHISPANIQUE : LE CAS ARCHÉOLOGIQUE DU SHAKA-PALCAMAYO (Andes centrales)

Elisabeth BONNIER

Archéologue, Instituto Frances de Estudios Andinos, Casilla 278, Lima 18, Perú

RÉSUMÉ

A partir de données recueillies sur la bordure orientale du haut plateau de Junín, on tente de définir quelle était l'utilisation du sol, dans un milieu de haute altitude, durant les trois siècles qui ont précédé la Conquête espagnole. Un rappel des données connues sur la maca fait ressortir l'importance qu'a dû avoir la culture de cette plante alimentaire et sa place dans l'exploitation agricole des hautes terres. L'étude des sites agro-pastoraux (nature des sites, situation topographique) permet de voir comment les deux terroirs principaux se répartissent entre les zones écologiques puna et suni.

MOTS-CLÉS : Andes centrales — Agriculture préhispanique — Puna — Maca (*Lepidium Meyenii*).

ABSTRACT

LAND USE IN THE PREHISPANIC PERIOD : THE ARCHEOLOGY OF SHAKA-PALCAMAYO (CENTRAL ANDES)

On the basis of data collected on the eastern edge of the high plateau of Junin, one tries to define how the land was used in a high altitude zone during the three centuries previous to the Spanish conquest. The data available on the maca show that the cultivation of this food plant played an essential role in the agricultural system of the highlands. The study of the agro-pastoral sites (type of the sites, topographical situation) allows to see how the two main village lands are distributed between the Puna and the Suni ecological zones.

KEY WORDS : Central Andes — Prehispanic agriculture — Puna — Maca (*Lepidium Meyenii*).

Dans les Andes, comme très souvent dans les régions montagneuses, le phénomène d'étagement des écosystèmes oblige les paysans à associer, dans un souci de complémentarité, les ressources d'un palier et d'un autre. Jusqu'à présent ce sont surtout les ethnohistoriens et les ethnologues qui débattent conjointement de cette question, à partir des éléments que leur fournissent les visites administratives et autres documents de l'époque coloniale, confrontés avec les données ethnographiques. L'appropriation de la terre se fait, depuis un noyau central où se trouve l'établissement permanent, de façon plus ou moins discontinue. A partir du principe d'utilisation verticale et complémentaire de diffé-

rentes zones écologiques, la discontinuité du finage peut prendre des formes diverses. Rentrent alors en ligne de compte plusieurs facteurs : non seulement le milieu géographique qui peut offrir une plus ou moins grande diversité écologique, mais encore l'organisation socio-politique du groupe ethnique et son histoire. C'est ainsi qu'à côté du modèle des « archipels verticaux » étudié par J. MURRA, principalement à partir de l'exemple des Lupaqa dans les Andes du Sud, peut exister un autre modèle de territorialité verticale, d'un seul tenant, sans établissement de petites colonies séparées et lointaines (les archipels), comme le propose M. ROSTWOROWSKI en s'appuyant sur le cas de Canta (Andes cen-

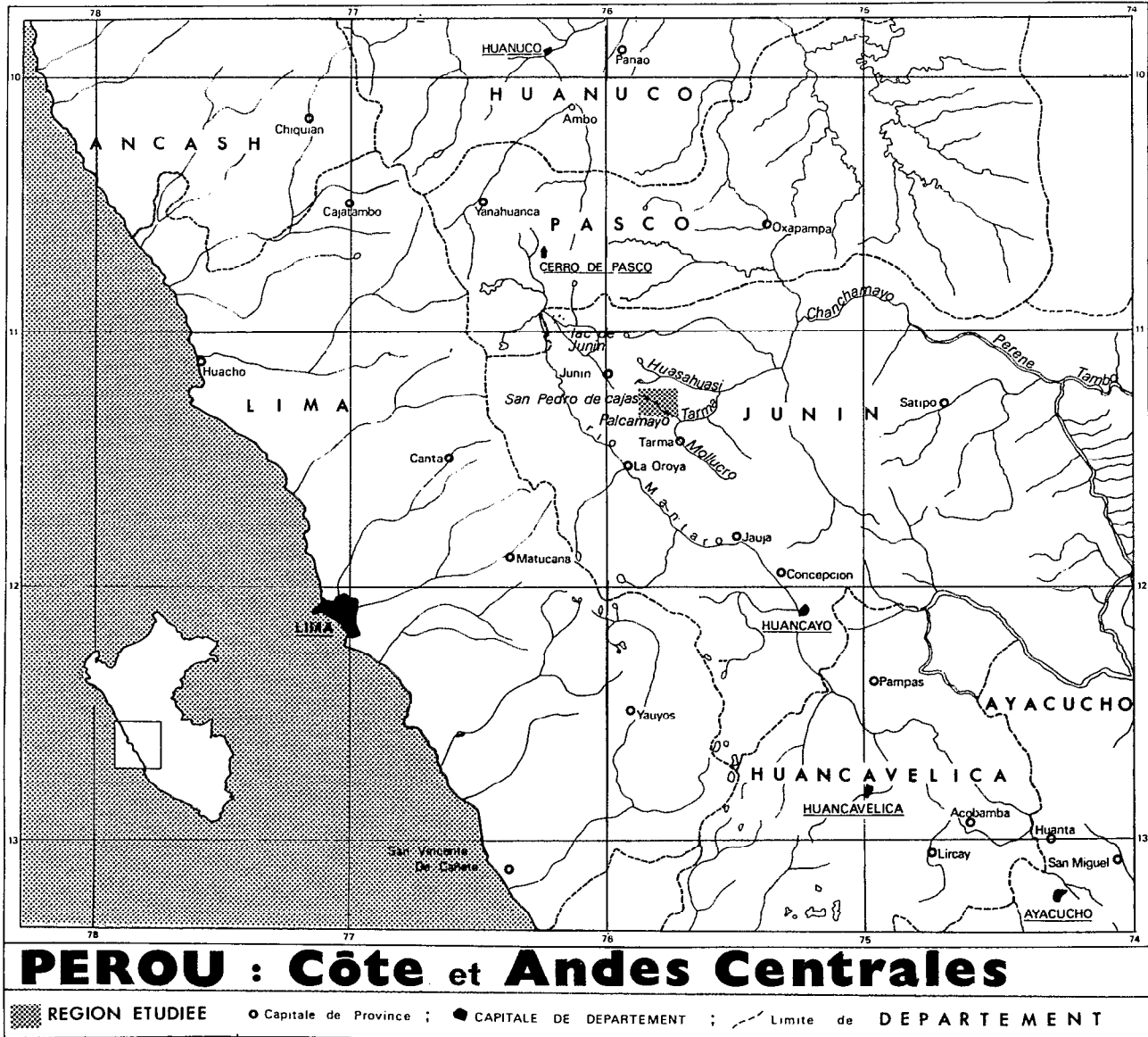


FIG. 1.

trales) (1) (*). Quelles que soient les nuances existant entre les différents modèles que proposent les ethnohistoriens en se fondant sur les textes, l'objectif principal des populations andines, surtout montagnardes, reste d'«exercer un contrôle sur tous les micro-climats possibles à différentes altitudes» (2).

Avec la présentation d'un cas archéologique, on se propose d'aborder le thème de l'exploitation

d'un milieu de haute altitude et de l'utilisation du sol à partir de l'analyse des vestiges laissés par l'occupation humaine préhispanique. La littérature archéologique n'offre pas beaucoup de données précises susceptibles d'être comparées entre elles de région à région. A notre connaissance, peu d'archéologues se sont jusqu'à présent penchés sur l'étude des sites agricoles d'altitude au point de

(*) Voir notes en fin d'article.

faire un sondage dans une terrasse de culture ou dans un enclos. Dans la région de Lauricocha (département de Huánuco), A. CARDICH a étudié les traces archéologiques d'exploitation du milieu, particulièrement des restes de parcelles de culture délimitées par des clôtures (3). Dans le département d'Ayacucho, au nord de Huanta, D. BONAVIA s'est intéressé aux techniques de construction des terrasses agricoles; il a distingué des aires de culture présentant des terrasses avec mur de contention, et d'autres présentant seulement une succession de levées de terre (4). A ces travaux s'ajoutent les récentes recherches de C. ERICKSON dans la région de Puno. Au moyen de prospection, de fouilles, mais aussi de cultures expérimentales, cet archéologue étudie le fonctionnement des grands ensembles d'ados autour du lac Titicaca (5).

Après un rappel rapide des ressources agricoles en haute altitude où l'on insistera surtout sur l'importance de la culture de la *maca*, l'étude des sites archéologiques (nature, fonction, répartition spatiale) permettra de poser le problème de l'organisation de l'espace rural, non pas en terme de territoire ethnique ou villageois, mais plutôt en terme d'aires de culture ou d'élevage plus ou moins spécialisées.

Les données utilisées ici ont été recueillies lors d'une recherche sur l'occupation humaine à la période de l'Intermédiaire Récent dans la vallée du Shaka-Palcamayo, située sur le bord Est du haut plateau de Junín (6) (fig. 1). Du point de vue de la chronologie, la recherche a montré, grâce à un ensemble de faits archéologiques convergents, que l'Intermédiaire Récent commence, dans le Shaka-Palcamayo, plus tard que dans d'autres régions des Andes centrales, vers la fin du XII^e ou le début du XIII^e siècle. Le mode d'occupation qui débute à cette époque se poursuit jusqu'à la Conquête espagnole sans transformation majeure. En particulier, la présence Inca (Horizon Récent) qui est attestée de façon ténue ne provoque aucun changement dans l'implantation des sites ou dans leur architecture.

Autour des lieux d'habitat permanent, constitués de petits villages perchés et fortifiés, 18 sites d'exploitation agro-pastorale ont été repérés et identifiés par le matériel archéologique et les techniques de construction comme contemporains des villages (fig. 2). Ils révèlent une exploitation agricole importante, surtout si on garde à l'esprit que les vestiges archéologiques, à cause des transformations continues du milieu, ne donnent qu'une image amoindrie de ce que devait être le paysage agraire autrefois.

La *maca* dans le système agricole de haute altitude

La région étudiée couvre le bassin supérieur et moyen du Shaka-Palcamayo (fig. 2). Elle est caracté-

risée par les hauts reliefs, la massivité et la platitude. Une des constantes de ce paysage d'altitude est le froid, sous forme de froid glaciaire dans les périodes anciennes et sous forme de gel et de dégel, provoqués par l'action périglaciaire actuelle. Deux paysages s'opposent et se complètent, celui des sommets et des plateaux d'altitude, et celui des vallées et des versants. Au premier correspond l'écosystème *puna* (4 000-4 800 m), étage des lacs glaciaires et des hauts plateaux couverts d'une végétation herbeuse de steppe, au second correspond l'écosystème *suní* (3 500-4 000 m), étage des grands versants originellement couverts d'une végétation arbustive et largement mis en culture depuis la période préhispanique. Étant donné l'altitude du bassin du Shaka-Palcamayo, malgré la profonde entaille de la vallée principale et des vallées affluentes, c'est l'étage de *puna* qui prédomine : il est important non seulement en extension par rapport à la surface totale étudiée, mais aussi du point de vue de son utilisation par l'homme à la période de l'Intermédiaire Récent.

A l'époque préhispanique, la production agricole repose sur la culture d'un ensemble de plantes propre à ces étages d'altitude. Il s'agit surtout de plantes à tubercule dont la plus connue est la pomme de terre (*Solanum sp.*) et à laquelle s'ajoutent les plantes suivantes (7).

Nom scientifique	Famille	Partie comestible	Nom vernaculaire
<i>Chenopodium quinoa</i>	Chenopodiaceae	grain	<i>quinua</i>
<i>Chenopodium pallidicaule</i>	Chenopodiaceae	grain	<i>cañihua</i>
<i>Ullucus tuberosus</i>	Baselaceae	tubercule	<i>olluco</i>
<i>Oxalis tuberosa</i>	Oxalidaceae	tubercule	<i>oca</i>
<i>Tropaeolum tuberosum</i>	Tropaealaceae	tubercule	<i>mashua</i>
<i>Lepidium Meyenii</i>	Cruciferae	racine tubéreuse	<i>maca</i>

Signalons que la présence de Chénopodiacées est attestée chez les Asto (Dpt de Huancavelica) et que cette plante y était « cultivée à l'époque préhispanique comme à l'heure actuelle, à peu près à la même altitude que les tubercules » (8). Cette céréale andine présente l'avantage, pour compléter la diète quotidienne, de contenir beaucoup de protéines. En outre, l'espèce *cañihua* est particulièrement adaptée à l'altitude et présente une grande résistance au froid et au gel (9).

Dans ce groupe de plantes cultivées, typiques des hautes terres andines, la *maca* mérite une parti-

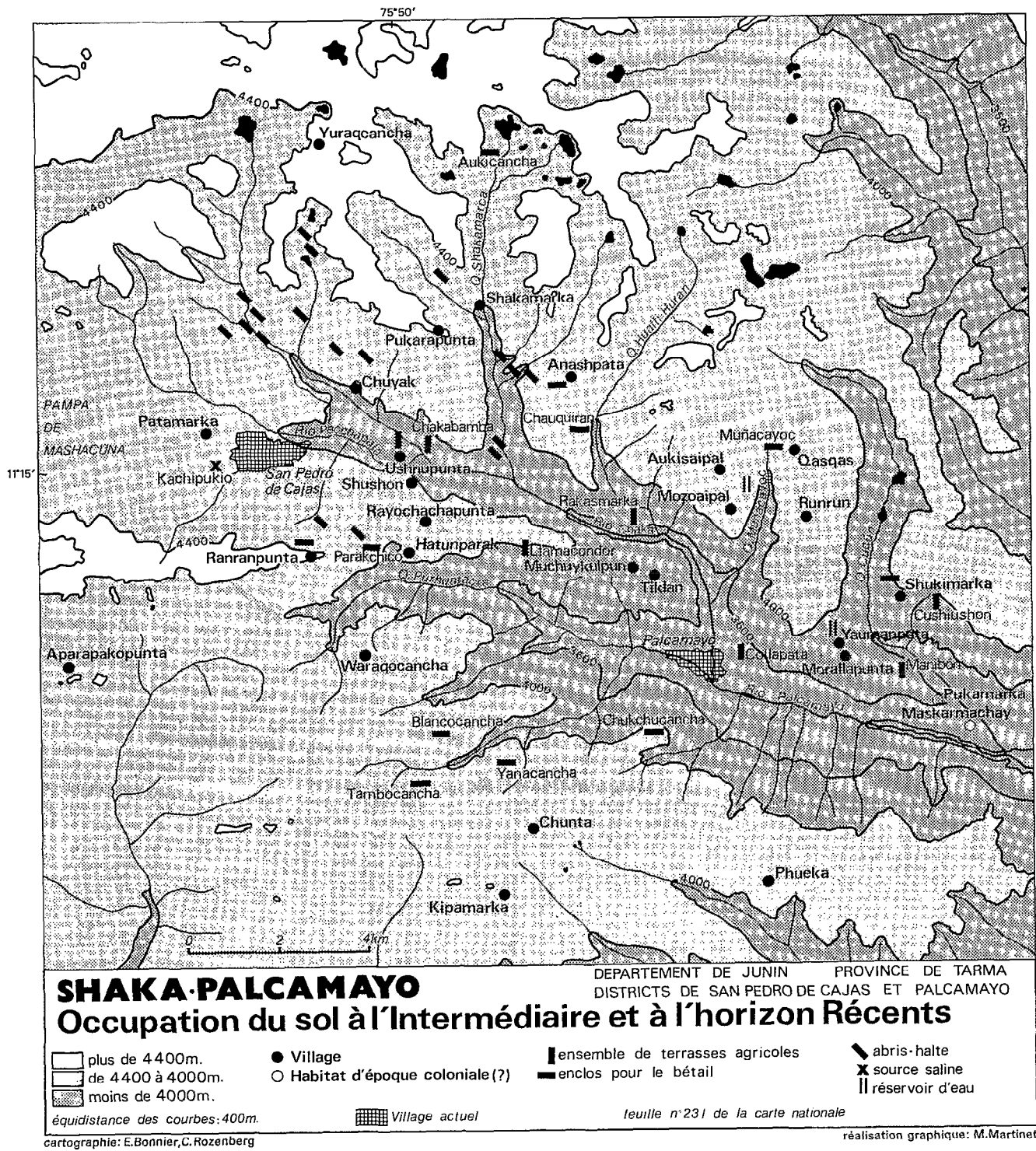


FIG. 2.

culière attention. Notons que des restes carbonisés de *maca* ont été rencontrés à trois reprises dans les fouilles, dans les villages préhispaniques d'Aukisaipal, Chunta et Mozoaipal (fig. 2) (10). Cette plante a une place un peu à part, car il est possible que sa culture ait été surtout développée dans les Andes centrales. Même parmi les spécialistes, c'est une plante fort peu connue, comme le fait remarquer J. LEÓN, sans doute parce qu'elle n'est plus guère cultivée que dans quelques potagers de la région de Junín et de Huancayo (11). Alors qu'autrefois elle constituait une part importante de l'alimentation, elle est, de nos jours, surtout utilisée comme plante médicinale.

L'ethnohistorienne M. ROSTWOROWSKI a eu plusieurs fois l'occasion d'attirer l'attention sur l'importance qu'avait dû avoir la culture de la *maca* à l'époque préhispanique (12). La *maca* est mentionnée par les chroniqueurs espagnols chaque fois qu'il est question de la province de Chinchaycocha, c'est-à-dire la région de Junín. Tous insistent sur la résistance de cette plante au froid, et sur le fait qu'elle pousse là où plus aucune plante n'est cultivée (13). Une description faite en 1614 des rites et croyances des habitants de la région de Chinchaycocha en parle en ces termes : « *A cause du froid, cette province ne produit aucun arbre, toutes les collines et les plaines sont dénudées bien que l'herbe soit abondante. Elle ne produit pas davantage de semence ou de graine, en dehors de la seule plante qu'on y sème et qu'on appelle la maca. Cette plante a l'allure d'un petit navet, parfois menu comme un pois chiche. Plus elle est petite, plus elle est savoureuse et appréciée. C'est celle-là que l'on sèche pour la garder, et elle se conserve trois ou quatre ans sans s'abîmer* » (14).

Quelques chroniqueurs le signalaient déjà, et les paysans de Junín le confirment aujourd'hui, la *maca* est une plante qui épuise beaucoup le sol. Il est donc nécessaire de laisser reposer le champ après sa culture (15). Par ailleurs, la *maca* présente un cycle de croissance en deux étapes, la graine ne sortant qu'au cours de la seconde partie du cycle. Cette caractéristique qu'elle partage avec d'autres plantes bisannuelles réclame la mise au point d'une technique de plantation, ne serait-ce que pour recueillir la graine dans les meilleures conditions (16). Elle permet aussi, au moment de la récolte des racines, de garder, pour en obtenir les graines, les meilleurs plants et d'opérer ainsi une sélection. On voit que la culture de la *maca*, malgré la grande adaptation de la plante aux terres les plus froides et les moins productives, demande beaucoup de soins, peut-être plus que la culture des pommes de terre ou des autres tubercules andins. Les paysans employaient-ils avant la conquête les mêmes techniques que celles qui sont observées aujourd'hui ? En tous cas,

il est sûr que la replantation des pieds de *maca* et la mise en jachère des champs sont des phénomènes qui n'ont pas la même implication selon que l'on parle de petite production horticole comme maintenant ou de production à l'échelle de la communauté villageoise comme autrefois.

Si l'on en juge par l'insistance des voyageurs et chroniqueurs qui ont eu l'occasion de passer par la province de Chinchaycocha, la culture de la *maca* devait y tenir une place très importante qu'il n'est pas facile d'évaluer correctement. Le seul élément chiffré nous est apporté par une visite de la province en 1549, destinée à fixer le montant et la nature de l'impôt que devaient payer les Indiens à leur *Encomendero* (17). Le document nous apprend que non seulement la *maca* faisait partie des produits du tribut, mais avec une place bien supérieure à celle de la pomme de terre puisqu'il fallait en fournir trois fois plus (18). Ainsi que le souligne M. ROSTWOROWSKI, il faut supposer qu'à cette époque une grande surface de terre était réservée à la culture de la *maca* (19).

Malgré l'importance de cette culture, attestée en 1549, elle se trouve déjà énormément réduite un siècle après la conquête, comme le montre un document réajustant l'impôt en 1635 (20). En effet, la *maca* ne fait plus vraiment partie du tribut (c'est la pomme de terre qui est réclamée officiellement aux tributaires). Cependant elle continue à être cultivée, et elle peut occasionnellement se substituer à la pomme de terre pour le paiement de l'impôt (21). A cette époque, la culture de la *maca* est certainement en voie de disparition, et on s'explique comment elle n'est connue maintenant que des paysans de Junín.

La *maca* aurait peut-être disparu encore plus vite si les conquérants espagnols n'avaient jugé bon de l'intégrer au tribut pendant presque un siècle. En se demandant quelles pouvaient être leurs raisons de consommer cette plante typiquement indigène, M. ROSTWOROWSKI suggère que l'intérêt des Espagnols pour la *maca* résidait dans ses qualités fertilisantes (22). Il existait la croyance, au début de la conquête, que l'altitude avait des effets négatifs sur la reproduction des êtres humains et des animaux venus de l'Ancien Monde. Les Espagnols auraient donc utilisé la *maca* pour contrer ces effets, et pour faciliter la reproduction tant des hommes que des animaux (23). C'est très vraisemblable. On commence à connaître un peu mieux les difficultés d'adaptation biologique à la haute altitude, dues principalement à l'hypoxie, mais les études sur le fonctionnement en altitude du système de reproduction sont encore trop récentes pour être concluantes (24). Par contre il est à peu près sûr que la *maca* possède des propriétés qui agissent sur le système de reproduction. De nos jours, des décoctions de *maca* sont admi-

nistrées, surtout aux femmes, dans le but d'enrayer la stérilité ou simplement d'accroître la fécondité. On peut supposer que cette utilisation médicale ne repose pas sur de simples superstitions, mais bien sur l'observation empirique des qualités de la plante (25). D'ailleurs, bien que le phénomène n'ait quasiment pas été étudié jusqu'à présent, quelques expériences de laboratoire, réalisées en 1961, tendraient à démontrer scientifiquement cette vertu fertilisante de la *maca* que les Indiens lui attribuent (26).

Il n'y a pas de doute que la *maca* était une plante très importante à l'époque préhispanique, tout particulièrement sur la Pampa de Junin et tout alentour. Sa place dans l'économie de subsistance des paysans d'altitude est restée longtemps occultée à cause de sa quasi-disparition (alors que les autres tubercules andins continuent d'être largement cultivés et consommés). Or elle était cultivée, du moins dans la province de Chinchaycocha, plus largement que la pomme de terre, au point qu'elle a fait partie du tribut, à l'époque coloniale, pendant presque un siècle. Fut-elle, comme le suggère M. ROSTWOROWSKI à la suite de C. SAUER, une des premières plantes domestiquées et la « forme la plus ancienne de l'agriculture dans les hautes régions andines, peut-être antérieure à la culture de la variété de pomme de terre appelée « shiri », résistante aux gelées » ? (27). Sa culture sur les *punas* associe étroitement la *maca* avec les activités d'élevage. Même dans le contexte d'un milieu écologique particulièrement froid et peu propice à l'agriculture, comme le haut plateau de Junin, on constate que l'économie paysanne ne repose pas uniquement sur l'élevage. Comme le disait J. MURRA en 1964, « il n'existait pas, dans une quelconque partie de la zone andine, d'économie purement pastorale » (28). Par ailleurs, il est notable à travers les documents qui concernent la région très centrale des Andes que la *maca* tient une place importante dans l'univers religieux des Indiens des hautes terres, considérés, jusqu'à présent et de façon peut-être trop exclusive, comme des éleveurs. Le mont Raco (situé au nord-ouest de Cerro de Pasco), lieu d'origine mythique de plusieurs groupes de ces « éleveurs », était ainsi que le souligne P. DUVIOLS, « voué à l'agriculture, et plus particulièrement à celle de la *maca* » (29).

Malgré l'importance non négligeable que peut avoir l'agriculture, grâce à la *maca* ou à certaines variétés de pomme de terre, dans le milieu écologique des *punas*, une grosse partie de l'économie repose sur l'élevage.

Bien que le matériel osseux recueilli dans les fouilles ait seulement fait l'objet d'une rapide détermination, sans décompte des individus, on peut constater que dans tous les cas les os de camélidés sont de très loin les plus nombreux (30). Par contre,

nous n'avons rencontré qu'une seule fois (Chunta) des os de cobaye, ou cochon d'Inde (*cavia sp.*). Ce petit animal domestique tenait pourtant une place importante dans la vie des Indiens qui non seulement le consommait, mais aussi l'utilisaient, à l'égal des lamas, dans diverses cérémonies rituelles (sacrifices, divinations, offrandes funéraires, etc.) (31).

Pour conclure ce panorama des ressources agro-pastorales, nous emprunterons cette situation à J. MURRA : « les pommes de terre et les lamas, le charqui et le chuño sont liés ; non seulement ils sont les éléments de base de l'alimentation, mais ils sont aussi ceux d'une économie de différentes altitudes, car l'idéal de l'homme andin était d'avoir accès, d'une manière ou d'une autre, aux zones de culture comme à celles de pâture : la récolte de tubercules ou de chenopodia et, simultanément, l'élevage ou la chasse des auquéridés constituaient une seule et complémentaire technologie agro-pastorale » (32). Ajoutons que, sur la pampa de Junin et dans le bassin du Shaka-Palcamayo, la *maca* devait tenir une place de choix dans le système agricole.

Les sites agricoles

Sept ensembles de terrasses agricoles ont été portés sur la carte de prospection (fig. 2). L'exploitation continue de la région jusqu'à nos jours ayant joué un rôle de transformation et de destruction, un grand nombre de sites agricoles ne sont pas conservés. Nous avons retenu les sites qui présentent encore des restes de mur de contention, et ceux où, malgré un faible indice de l'existence de terrasses anciennes, du matériel archéologique a pu être recueilli en surface. La zone cultivée autrefois ne se limite pas, bien sûr, à ces quelques ensembles. Ceux-ci sont des témoignages ponctuels et des repères pour déterminer l'extension de l'aire de culture.

LE SITE DE RAKASMARKA

Unique en son genre dans la région étudiée, le site de Rakasmarka forme un ensemble original de terrasses de culture, de constructions à deux étages et de fortifications (fig. 3, Pl. I et II). Il est situé à la confluence des rivières Hualli Uran et Shaka, sur un éperon qui domine les deux vallées. Sur la rive gauche du Shaka, des terrasses de culture s'étagent sur le versant depuis la rivière jusqu'au sommet. Sur la crête se trouvent deux groupes de constructions, distants l'un de l'autre d'environ 200 mètres. La partie construite la plus basse (3 900 m) a été entièrement relevée (fig. 3). Elle comporte vingt-deux bâtiments de forme irrégulière, mais dont la majorité présente un plan grossièrement rectangulaire aux angles arrondis (dimensions inté-

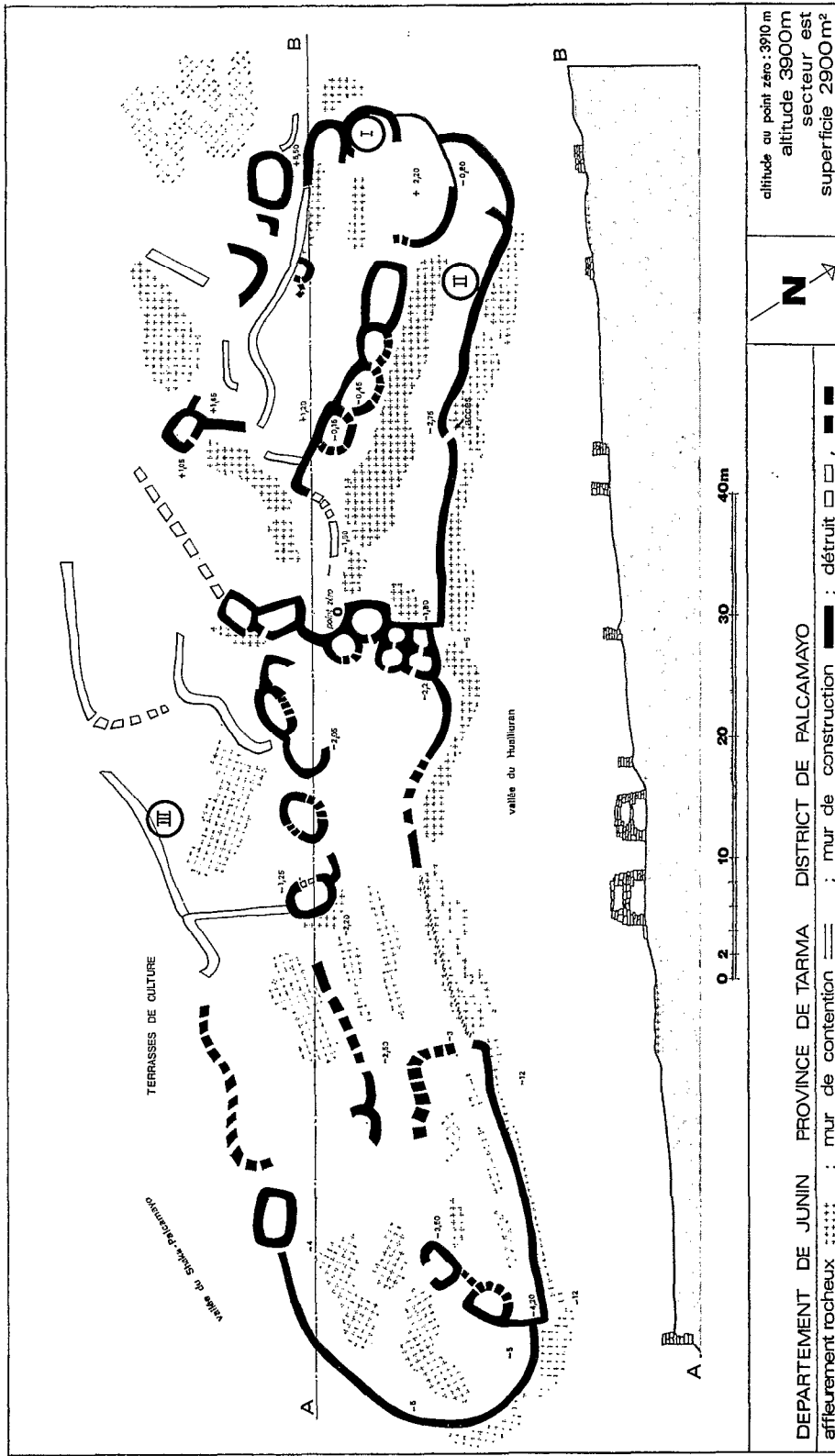


FIG. 3. — Plan de Rakasmarka



a : RAKASMARKA, deux constructions à deux étages du secteur est (dir. nord)

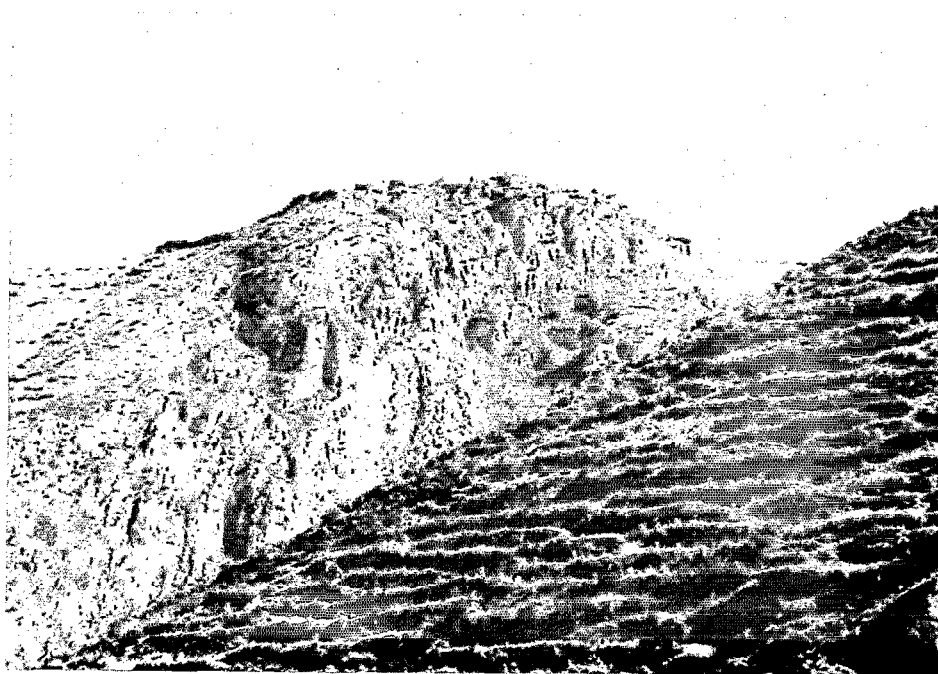


b : RAKASMARKA, construction à deux étages du secteur Est (H. totale : 3 m)

PLANCHE II



a : RAKASMARKA, terrasses agricoles et constructions (dir. = nord-est). A l'horizon, les villages d'Aukisaipal à gauche et Mozoaipal à droite



b : CUSHIUSHON, terrasses agricoles (dir. = ouest-nord-ouest). Au deuxième plan, sur la falaise, les constructions du village de Shukimarka

rieures moyennes : $2,70 \times 1,80$ m). La caractéristique de ces constructions est de posséder deux étages (certaines ont conservé leurs murs sur 4 m de hauteur) [Pl. 1]. La partie Ouest (3 950 m d'altitude), non relevée, présente dix-neuf structures identiques, à deux étages également mais de taille plus réduite.

Chacun des deux secteurs construits est entouré de murs d'enceinte, particulièrement du côté de la vallée du Hualli Uran, qui renforcent la fortification naturelle du site.

La construction des murs de terrasse (mur biais, appareil grossier et irrégulier en pierres sèches) correspond tout à fait à ce que décrit D. BONAVIA pour les ensembles de Qaqakuchupata et de Qochay dans le département d'Ayacucho (33).

Trois sondages ont été effectués à Rakasmarka, un dans un édifice à étages (sondage I : 50×60 cm), deux autres en dehors, sur les terrasses (sondage II : 90×90 cm; sondage III : 1×1 m) (fig. 3).

Le sondage I effectué à l'intérieur d'une des constructions n'a donné aucun résultat, car la structure est construite directement sur le socle rocheux. Il n'y a pas eu vraiment de sédimentation ni de conservation d'un remplissage archéologique. Il n'a pas été possible de faire des fouilles dans un autre édifice, les éboulements partiels ou complets des deux étages de construction ne permettant pas l'accès au niveau du sol.

Les sondages II et III montrent un remplissage archéologique similaire : une même nature de sédiment, et une épaisseur comparable des couches qui sont au nombre de deux et dont la seconde repose directement sur le socle rocheux. La couche 1, de terre végétale, présente une épaisseur qui varie de 23 cm (sondage II) à 30 cm (sondage III). La couche 2 (42 cm d'épaisseur maximum dans le sondage II, et 50 cm dans le sondage III) présente une bonne quantité de pierres de toutes tailles qui va grandissante vers le fond, sans que le sédiment ne change. La disposition des plus grosses pierres et leur concentration vers la base de la couche montrent qu'elles ont pu servir, entre autres, à niveler les irrégularités du socle rocheux au moment de la construction de la terrasse. Il n'est pas sûr que la terrasse du sondage II, située à l'intérieur de l'espace construit, ait été mise en culture. Par contre, ce fut vraisemblablement le cas pour celle du sondage III (tout au moins à une époque récente). Si cette dernière terrasse était cultivée à la période préhispanique, et cela semble probable, elle correspond au niveau supérieur des terrasses de culture qui couvrent tout le versant, avant d'atteindre les constructions.

Il est intéressant de constater que le contenu des sondages II et III est très semblable à ce qu'a rencontré D. BONAVIA au nord du département d'Ayacucho. Selon lui, la couche pierreuse (l'équiva-

lent de notre couche 2) qui repose sur le sol naturel du versant est destinée à faciliter le drainage et à éviter des rétentions d'eau dans le sol de la terrasse (34).

L'association étroite entre l'ensemble de terrasses et les deux groupes de constructions, ainsi qu'une morphologie architecturale bien distincte de celle des bâtiments d'habitation rencontrés dans les villages, conduisent à suggérer que les édifices de Rakasmarka ont pu assumer une fonction spécifique liée à l'activité agricole qui pourrait être celle de stockage. En fait ce type de construction reste quasiment méconnu et fort peu décrit.

J. PARSONS et C. HASTINGS ont rencontré, dans la région de Tarma, des édifices à étages, similaires à ceux de Rakasmarka, sur des sites de l'Intermédiaire Récent, mais ils ne précisent pas s'il existe une association avec des ensembles de terrasses agricoles. Quoique leur allusion à ces constructions soit très brève, on comprend que quelques-unes sont souvent dispersées dans les sites d'habitat (35). Une seule fois ils mentionnent, comme atypique, un site comparable à Rakasmarka. Ce site, proche de La Oroya, est constitué uniquement de quelques soixante-dix structures rectangulaires à deux étages, enfermées dans un mur d'enceinte (36). Cette description, bien que sommaire, évoque fortement Rakasmarka.

Il se pourrait, malgré le peu de données qu'on ait encore sur cette question, qu'il existât dans la région de Tarma une catégorie de sites agricoles qui associeraient, à l'instar de Rakasmarka, terrasses de culture et structures d'engrangement (ensembles construits protégés d'un mur d'enceinte). D'après la position chronologique que l'étude du matériel céramique permet d'assigner à Rakasmarka, la mise en exploitation des versants au moyen de terrasses et la construction de bâtiments de stockage sur le lieu de production agricole correspondraient, dans le Shaka-Palcamayo, à une phase finale de l'Intermédiaire Récent et seraient de toutes façons antérieures à l'Horizon Inca. Par ailleurs, si un site uniquement formé de ce type de bâtiments se rencontre sur la *puna* (site mentionné par J. PARSONS et C. HASTINGS), cela suggère une exploitation agricole du haut plateau non négligeable vers le xiv^e - xv^e siècle.

LES AIRES DE CULTURE

Rakasmarka et les six autres groupes de terrasses de culture montrent un aménagement de tout le versant depuis la rivière jusqu'au « sommet », c'est-à-dire jusqu'à l'endroit où le relief s'adoucit aux abords des plateaux de *puna*. Cette limite supérieure des terrasses construites varie selon les sites et le relief entre 3 800 et 4 000 m (fig. 4). Il va sans dire

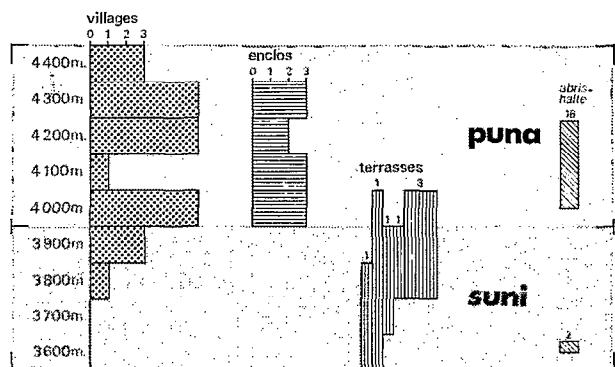


FIG. 4. — Répartition et fréquence des sites selon les paliers écologiques

que la construction de terrasses favorise la mise en valeur d'un terrain très pentu, en combattant les effets néfastes de l'érosion (diminution du ruissellement), en permettant le drainage (surtout si une technique spéciale, comme un niveau de pierres, est mise en œuvre dans ce but), et en facilitant les cultures sur des niveaux aplanis et des sols plus épais.

Il n'y a pas d'évidence de système d'irrigation associé à ces ensembles de terrasses, et ceci corrobore, encore une fois, les observations faites par D. BONAVIA dans le département d'Ayacucho (37). Les deux réservoirs d'eau, chacun proche d'un village, ou même de deux villages, semblent avoir été réservés à un usage plus domestique qu'agricole (fig. 2). Il ne s'agissait pas de réservoirs pluviaux, puisque chacun possédait un canal d'adduction d'eau.

En ce qui concerne l'étage de *puna*, on a pu noter au cours des prospections l'existence d'au moins deux autres sortes d'aménagement agricole, différentes des terrasses construites au moyen d'un mur de soutènement.

Premièrement, en face du village d'Anashpata (situé à 4 250 m d'altitude) (fig. 2), tout le versant, en pente douce et exposé au sud-est, est couvert de petites levées de terre qui délimitent des lopins quadrangulaires (ceci est surtout visible en lumière rasante) (38). Il semble que D. BONAVIA ait rencontré un aménagement de versant similaire sur le site d'Isucañana (Département d'Ayacucho) à une altitude approximative de 3 000-3 500 m (39). Les levées de terre longitudinales, nonobstant le fait qu'elles permettent de diminuer quelque peu la pente, contrecarrent l'action du ruissellement. T. EARLE a rencontré, dans la partie haute de la vallée de Yanamarca (3 750 m), près de Jauja, les traces d'un terroir organisé de la même manière (40).

Le procédé des levées de terre a également été observé, cette fois-ci en terrain plus plat et plus

haut non seulement qu'Ayacucho mais aussi que Yanamarca, par A. CARDICH dans la région de Lauricocha (Département de Huánuco), à une altitude de 3 950 à 4 200 m (41). D'après les résultats d'un sondage dans une de ces buttes de terre, il s'avère qu'on a affaire à des vestiges de clôture, constituée d'une rangée de pierres surmontée de *champa* (mottes d'herbe et de terre). Ces clôtures délimitent une grande quantité de parcelles contiguës qui couvrent les étendues planes de *puna* alentour du lac de Lauricocha. A. CARDICH pense qu'il s'agit d'enclos de culture, et pour lui, « ces petites parcelles entourées de clôtures étaient ... une ingénieuse solution pour garantir l'activité agricole dans un climat difficile, par la formation des microclimats beaucoup plus favorables au développement des plantes » (42). Ces enclos de culture font penser à ce que disait en 1603 le Vicaire de la province de Chinchaycocha au sujet de la culture de la *maca* : « les chacras, c'est-à-dire les terrains qu'ils cultivent dans ces plaines, sont presque carrées, ou bien un peu plus longues que larges », mais il n'est pas précisé si les lopins de terre sont enclos (43).

Deuxièmement, il a été observé la présence de billons anciens, à l'ouest de San Pedro de Cajas sur toute la pampa de Mashacuna, et au sud dans les secteurs de Ranranpunta, Waraqocancha et Chunta. De vastes ensembles de billons, attribués à l'époque préhispanique, existent près du lac Titicaca, au Pérou et en Bolivie (44). R. MATOS MENDIETA en signale aussi sur la Pampa de Junín (45). Les billons, cultivés différemment selon leur taille et leur disposition, permettent, d'une façon générale, en surélevant les cultures, de les protéger d'une trop grande humidité, et d'un trop grand gel dont on sait que l'action s'exerce plus fortement au niveau du sol.

Ces observations sur les structures agricoles aménagées amènent à constater que dans le Shaka-Palcamayo il existe, d'un point de vue morphologique, au moins deux types principaux de terroirs. La répartition et l'extension de ces deux terroirs recouvrent les zones *puna* et *suní*, et les limites entre les aires de cultures et entre les écosystèmes se correspondent. En effet, sur les versants de la zone *suní*, on trouve un terroir en terrasses sur lequel on pratique des cultures sèches et qui s'étend jusqu'à 4 000 m, limite d'altitude qui marque le passage entre l'unité de paysage des vallées et l'étage d'altitude. Au-delà des 4 000 m, on rencontre ce qu'on pourrait appeler jusqu'à plus ample informé le terroir d'altitude. Il pourrait peut-être se subdiviser, et comporter un terroir de parcelles encloses, et un terroir de billons. Il est difficile de pousser plus loin cette interprétation de la morphologie agraire dans la méconnaissance où nous sommes des cultures pratiquées dans chaque terroir. On peut juste

supposer que le terroir d'altitude, entre 4 000 et 4 300 m (les billons de la zone de Chunta se trouvent à 4 200-4 300 m d'altitude), était réservé à la culture de la *maca* et de certaines variétés de pommes de terre. La *cañihua* dont P. MORLON dit que c'est une plante très résistante au gel, pouvait-elle se cultiver aussi haut, dans des conditions climatiques qui seraient meilleures qu'actuellement ?

Ici intervient le problème des incidences du climat et de ses variations sur les limites supérieures de l'agriculture. Nous n'avons, en ce qui concerne le Shaka-Palcamayo, aucun élément permettant d'approfondir cette question, autre que le constat que nous avons fait de l'existence d'aménagement agricoles en très haute altitude. Ce constat n'est pas contradictoire avec les résultats de l'étude palynologique effectuée dans la région Asto selon lesquels « la frontière agricole, aujourd'hui localisée aux environs de 4 000 m ... se trouvait à cette époque aux environs de 4 300 m » (46).

Les sites d'élevage

Ce sont les ensembles d'enclos pour le bétail qui constituent la catégorie des sites d'élevage. Les enclos abondent dans la région, et il est difficile de déterminer quels sont ceux qui sont vraiment contemporains des villages anciens. En effet, les paysans ont conservé, à travers les siècles, une partie de leurs techniques traditionnelles d'élevage. Ils ont continué soit à utiliser les enclos préhispaniques, soit à en construire de nouveaux suivant les mêmes méthodes de construction qu'auparavant. Les onze sites retenus présentent du matériel archéologique en surface. Tous sont assez détruits, mais on peut néanmoins constater qu'un même ensemble se compose de plusieurs enclos contigus, circulaires ou grossièrement quadrangulaires. Les clôtures des parcs à bétail sont faites d'un muret de pierre. Dans le cas de Ranranpunta, seuls des bourrelets de terre à peine empierrés laissent deviner, sur le sol de la *puna*, la forme des enclos (Pl. III).

Ces sites se trouvent entre 4 000 et 4 350 mètres d'altitude, c'est-à-dire uniquement dans l'étage de *puna* (fig. 4). Malgré les aléas des destructions au cours du temps, on peut observer une répartition assez homogène des ensembles d'enclos entre les parties Nord et Sud du bassin, alors qu'on aurait pu s'attendre à une plus grande concentration dans la moitié méridionale où le plateau est plus étendu (fig. 2).

Dans la région de Junín, J. PARSONS et C. HASTINGS ont aussi noté l'existence de nombreux enclos qu'ils associent également avec les activités d'élevage. Ces enclos peuvent se situer à proximité d'un site d'habitat, ou se trouver éparpillés sur le haut

plateau (47). A une échelle plus grande, c'est aussi ce qui est observable dans le Shaka-Palcamayo où les enclos d'Anashpata ou de Shukimarka sont très proches d'un village, et où ceux de Chukchucancha ou d'Aukicancha en sont relativement plus éloignés (fig. 2).

Trois sites seulement présentent, à l'intérieur des enclos, des restes de petites structures, Shukimarka, Yanacancha et Chukchucancha (Pl. III). C'est à la lumière des résultats de la reconnaissance menée dans la région de Tantamayo (Département de Huánuco) que nous avons pu non seulement identifier systématiquement ces vestiges comme des huttes en pierre, mais aussi apprécier à quel point il s'agissait d'un type de construction d'usage courant dans les Andes (48). Il a été proposé de désigner ces petites constructions du nom de *chuklla* (ou « cabane »), mot que le linguiste G. TAYLOR classe parmi les termes du « quechua commun », c'est-à-dire ceux qu'on retrouve dans les divers dialectes (49). J. PARSONS et C. HASTINGS ont aussi trouvé les mêmes constructions sur la Pampa de Junín où un bon nombre d'enclos en renferment (50). Les *chuklla* servaient sans doute d'habitation temporaire aux bergers qui s'occupaient des troupeaux, mais il est difficile de savoir quel était le rythme de leur utilisation, s'il était journalier ou saisonnier. Le grand voisinage entre les villages et les enclos laisse plutôt penser qu'il s'agissait d'un usage quotidien. C'est de la même manière que devaient être utilisés les abris sous roche qui ont servi de lieux de halte. Il n'est d'ailleurs pas exclu que *chuklla* et abris-halte aient servi également au moment des travaux agricoles dans le terroir d'altitude.

En conclusion, l'ensemble des sites archéologiques tardifs, villages et sites agro-pastoraux, montre à quel point le bassin supérieur et moyen du Shaka-Palcamayo a fait l'objet, avant la conquête espagnole, d'une occupation dense, accompagnée d'une exploitation du milieu relativement intensive. Autour des villages, l'espace rural est partagé en deux terroirs principaux, celui des versants de *suní* qui accueille les cultures en terrasses, et celui des plateaux de *puna* dont la mise en valeur suggère une exploitation plus diversifiée faisant la place à l'élevage et à l'agriculture. Donner à l'agriculture la place qui semble lui revenir sur le haut plateau, si on tient compte entre autre de la culture de la *maca* qui a dû être une denrée alimentaire de base, ne veut pas dire qu'il faille retirer de leur importance aux activités d'élevage. Il est possible que l'élevage ait toujours gardé une certaine prépondérance, ne serait-ce que dans les mentalités, car il est, par tradition et depuis des temps reculés, l'apanage des populations des hautes terres. C'est aussi un moyen de production moins dépendant des variations



a : RANRANPUNTA, traces d'enclos à bétail sur la puna (dir. = nord-nord-ouest)



b : SHUKIMARKA, *chuklla* adossée au mur d'un enclos (éch. = 30 cm)

climatiques que l'agriculture. Celle-ci, pratiquée à son ultime limite supérieure, peut se trouver périodiquement menacée par des précipitations irrégulières ou par de brusques gelées. Dans ce contexte, l'élevage apporte une sécurité économique. Il demeure que l'économie de subsistance de la population du Shaka-Palcamayo, à la période tardive, repose à la fois sur l'agriculture et l'élevage qui sont de toute évidence des activités complémentaires, sans qu'aucun indice ne permette de parler d'une spécialisation dans un sens plutôt que dans l'autre.

C'est en plein milieu du terroir d'altitude que sont construits les villages. La position élevée des lieux

d'habitat dans le Shaka-Palcamayo est remarquable. Plus de 78 % des villages se trouvent dans l'étage de *puna*, entre 4 000 et 4 400 mètres. Et 68 % d'entre eux (soit 53 % du nombre total de villages) se situent entre 4 200 et 4 400 mètres. Ceci suggère deux choses. En premier lieu, il est vraisemblable que, pendant l'occupation tardive du Shaka-Palcamayo, le climat ne s'est pas dégradé les hautes terres restant viables et exploitables sous les mêmes formes qu'auparavant. En second lieu, ni l'altitude ni le climat rigoureux ne représentent des contraintes insurmontables pour l'homme andin qui a depuis longtemps développé une parfaite adaptation au milieu écologique de la *puna*.

NOTES

- (1) J. MURRA, 1972 : « El 'control vertical' de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas ». M. ROSTWOROWSKI, 1978 : « Canta : un caso de organización económica andina ». Ce dernier auteur oppose les Andes centrales aux Andes méridionales, en s'appuyant sur les données de la visite de la province de Canta en 1549, puis en 1553. « A diferencia de lo que ocurría en los enclaves verticales del sur, donde un núcleo étnico controlaba varios pisos ecológicos no colindantes, en la región central, debido a su topografía, el dominio de los pisos ecológicos se cumplía de modo distinto. La mayoría de los ayllus poseía dentro de sus propias tierras una variedad de climas que hacía innecesario salir de su propio territorio. La rápida elevación de la sierra central hacía que en espacios relativamente cortos se tuviese acceso a diversos climas y cultivos », M. ROSTWOROWSKI, 1978, *Señorios indígenas de Lima y Canta*, p. 177.
- (2) J. MURRA, 1964 : « Una apreciación etnológica de la visita », p. 428. A l'heure actuelle, le même souci d'acquiescer des ressources complémentaires peut donner lieu à diverses formes de territorialité verticale, selon le milieu écologique prédominant dans lequel s'inscrit une communauté paysanne. « Al examinar los diferentes tipos de zonas andinas y los sistemas humanos de subsistencia que tienen allí su base, se encuentra que la relación geográfica relativa de las mismas es un factor importante para determinar el tipo de explotación y los factores socioeconómicos de la comunidad. Se pueden delinear tres tipos de relaciones ecológicas : a) el tipo compacto, b) el tipo archipiélago, y c) el tipo extendido ». S. BRUSH, 1974 : « El lugar del hombre en el ecosistema andino », p. 292.
- (3) A. CARDICH, 1975 : « Agricultores y pastores en Lauricocha y límites superiores del cultivo ».
- (4) D. BONAVIA, 1970 : « Investigaciones arqueológicas en el Mantaro Medio ».
- (5) C. L. ERICKSON, 1983 : « Los Waru-Waru de Huatta, Puno ».
- (6) E. BONNIER et C. ROZENBERG, 1982 : « L'occupation humaine dans le bassin du Shaka-Palcamayo à l'Intermédiaire Récent (Andes centrales du Pérou) ».
- (7) P. MORLON, B. ORLOVE, A. HIBON : « Tecnologías agrícolas tradicionales en los Andes centrales : Perspectivas para el desarrollo », p. 41.
- (8) D. LAVALLÉE et M. JULIEN, 1973 : « Les établissements Asto à l'époque préhistorique », p. 52.
- (9) A propos de la *cañihua*, l'agronome P. MORLON nous a communiqué les chiffres suivants. Pour la teneur en protéines, le maximum mesuré est de 22 % en poids sec. En ce qui concerne la résistance au gel, dans le champ expérimental de Illpa, à 3 815 m d'altitude, près de Puno, la *cañihua* a supporté la température de - 9° sous abris, et de - 11° au niveau du sol (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, et Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas — année 1979).
- (10) Dans les trois cas, il s'agissait de fouilles effectuées à l'intérieur d'une habitation villageoise. Cf. E. BONNIER et C. ROZENBERG, 1982, *op. cit.*, p. 116.
- (11) J. LEÓN, 1964 : « The 'Maca' (*Lepidium Meyenii*), a little known food plant of Peru ». Le botaniste A. WEBERBAUER a rencontré le *Lepidium meyenii* à l'état sauvage dans le Sud du Pérou, à 4 600 m d'altitude, 1945, *El mundo vegetal de los Andes peruanos*.
- (12) M. ROSTWOROWSKI, 1969-70 : « Los Ayamaca » ; 1975, « La 'visita' a Chinchacocha de 1549 » ; 1978, *Señorios indígenas de Lima y Canta*.
- (13) B. COBO, 1956 (1653) : *Historia del Nuevo Mundo*. « Nace esta planta en lo más áspero y frío de la Sierra, donde no se da otra planta alguna de las que se cultivan para sustento de los hombres ». T. I, p. 170. J. LEÓN, 1964 : « The Maca... », « In the puna region, where maca grows, only one other crop resists the frost and low temperatures : the 'shiri' potato, used in the preparation of 'chuño' », p. 125.
- (14) P. DUVIOLS, 1976 : « Une petite chronique retrouvée : Errores, ritos, supersticiones y ceremonias de las yndias de la provincia de Chinchaycocha y otras del Piru », p. 279.
- (15) « Es calidísima tanto que la tierra donde se siembra queda tan agostada y abrasada que en cuatro o cinco años no produce yerua ni otra cosa », P. DUVIOLS, 1976, *op. cit.*, p. 279 : « ... do quiera que se siembra un año, abrasa la tierra de tal manera que en mas diez años no se puede volver a sembrar en ella », B. COBO, 1956 (1953), *op. cit.*, p. 170.

- (16) Voici ce que dit J. LEÓN sur la manière moderne de procéder : « *This is one of the most interesting aspects of maca culture. Outstanding plants are left in the field after harvesting, and once the crown of leaves is removed, they are transplanted with all the roots to a special place in the farm, where they are set out 0.5 m apart in rows. Manure or organic matter is applied, and the plants are covered with 1-2 inches of soil. As it happens, in some Cruciferae the hypocotyl sends up new shoots, and, in one to two months, numerous inflorescences appear above the ground. Once the seeds are set, they fall to the soil, where they are carefully collected with all sort of plant with which they are kept mixed for the next planting. Birds are especially fond of the tiny seeds, and women and children have to scare them away. In this form, the Indians have solved the problem of seed collecting, especially difficult in this species: it may also have accomplished some selection* », 1964, « The Maca... », p. 126.
- (17) M. ROSTWOROWSKI, 1975 : « La ' visita a Chinchacocha ' en 1549 ». « El documento ... forma parte de la información de servicios de Juan Tello de Sotomayor ... La Gasca le había otorgado, el 12 de enero de 1549, la encomienda de Chinchacocha », p. 74.
- (18) M. ROSTWOROWSKI, 1975, op. cit. : « dareys en cada un año trezientas cargas de maca cada carga de media hanega y cien cargas de papas cada carga de la misma medida puesta la mitad en el tambo de Uuestro Ua ualle (sic) y la otra mitad en casa del encomendero », p. 84.
- (19) M. ROSTWOROWSKI, 1975, op. cit. : « Es el único repartimiento que en 1549 tributaba esta planta natural de la región de Chinchacocha ... El dato indica que a mediados del siglo XVI, existían plantaciones bastante extensas de maca », p. 76.
- (20) Revisión y numeración de los yndios del repartimiento de Chinchacocha, 1634, Archivo del Museo Nacional de Historia, s/n. La transcripción de ce document inédit nous a été aimablement communiquée par M. ROSTWOROWSKI.
- (21) Revisión y numeración..., 1634, op. cit. : « Dugientas y veinte y dos fanegas de papas ... Y si los dichos yndios lo quisieren pagar en maca en todo o en parte lo pueden hazer » (57r).
- (22) M. ROSTWOROWSKI, 1975, op. cit., p. 76.
- (23) B. COBO a commenté la propriété particulière de la maca : « Su temperamento es muy caliente, y es común opinión que, con ser la provincia de Chinchacocha, donde se da esta raíz, muy estéril y de tan frío y áspero temple, por mantenerse sus naturales con esta raíz no sólo no van a menos, como en las demás provincias del Perú, sino que se multiplican de cada día más, para lo cual dicen tener virtud esta raíz », 1956 (1653), op. cit., t. I, p. 170.
- (24) M. A. LITTLE, 1981 : « Human populations in the Andes. The Human science basis for research planning ».
- (25) Voir les travaux de T. JOHNS qui étudie la relation entre la composition chimique de la maca et les croyances concernant les effets de la plante sur la reproduction. « At least in the conception of Andean peoples there is a relationship between aromatic isothiocyanates and human reproductive processes ». T. JOHNS, 1981 : « The Añu and the Maca », p. 211.
- (26) G. CHACÓN ROLDÁN, 1961 : *Estudio fitoquímico de Lepidium Meyenii Walp.* Cette thèse de *Bachillerato* nous a été aimablement prêtée par le Dr R. FERREYRA, Directeur du Museo de Historia Natural de Lima. p. 39 : « Las observaciones preliminares de la administración del extracto alcaloideo de *Lepidium Meyenii* a ratas y sapos demuestran los siguientes efectos : a) incremento de procreación en ratas albinas ; b) clara y marcada estimulación de la maduración folicular también en ratas albinas ; c) ningún efecto en la espermatogenesis inducida en el sapo ».
- (27) M. ROSTWOROWSKI, 1975, op. cit., p. 76 ; C. SAUER, 1950 : « Cultivated plants of South and Central America ».
- (28) J. MURRA, 1975 (1964) : « Rebaños y pastores en la economía del Tawantinsuyu », p. 119.
- (29) P. DUVIOLS, 1976, op. cit., p. 291. L'auteur rapporte également cet extrait de Juan SEBASTIAN, *letras de annuas la Prouincia del Peru del ano de 1613* : « A este (el cerro Raco) ofregian sacrificios para que le diese de comer indicándole quando hacian sus sementeras i plantaban sus chacaras », p. 290. Cf. aussi P. DUVIOLS, 1973 : « Huari y Llacuaz. Agricultores y pastores. Un dualismo prehispánico de oposición y complementaridad ».
- (30) La faune composée de 8 720 fragments osseux, a été identifiée par Jane WHEELER. En dehors des os de camélidés qui en constituent la majeure partie, on peut compter une certaine quantité d'os de cervidés qui attestent une activité de chasse. Le cervidé andin, guémal ou taruca (*Hippocamelus antensis*) a été identifié une fois. Parmi les grands animaux chassés, on trouve aussi les camélidés sauvages, comme la vigogne (*Lama vicugna*). Ont également été identifiés, à une ou deux reprises, les animaux andins suivants :
- | | | |
|----------------------------|----------|--------------|
| — <i>Lagidium peruanum</i> | vizcacha | (rongeur) |
| — <i>Dusicyon culpaeus</i> | atoc | renard local |
| — <i>Felis concolor</i> | puma | puma |
- Pour la faune européenne introduite par les Espagnols, on note la présence de :
- | | |
|---------------------|--------|
| — <i>bos taurus</i> | bœuf |
| — <i>ovis aries</i> | mouton |
| — <i>equus</i> | cheval |
- Pour le descriptif des fouilles, voir E. BONNIER, C. ROZENBERG, 1982, op. cit. : 102-117.
- (31) B. COBO, 1956 (1653), op. cit., t. I, p. 360, « Comen los indios este animalejo con el cuero, pelándolo solamente como si fuera lechón, y es para ellos comida muy regalada ; y suelen hacer un guisado dél entero, habiéndole sacado el vientre, con mucho ají » (piment). P. DUVIOLS, 1976 : « Une petite chronique retrouvée... » : 281-282, « a los cuyes (cobayes) les clauaban la una del pulgar derecho por el pescuego por junto a la uia del tragadero y luego le torcian la cabeça a un lado, de suerte que por la herida salia la sangre en hilo delgado y con ella puesta Frente del idolo lo rociauan ».
- (32) J. MURRA, 1975 (1964), op. cit., p. 119.
- (33) D. BONAVIA, op. cit. : 229-233.
- (34) *Ibid.*, p. 232.
- (35) J. PARSONS and C. HASTINGS, 1977 : *Prehispanic settlement patterns in the upper Mantaro, Peru. Progress report for the 1976 field season*, p. 33.

- (36) *Ibid.*, p. 35. « This large, walled site is located on a high ridge top, at the far southern edge of the Junin survey area, a few kilometers north of La Oroya. Here there are no circular buildings, but over 70 two-story rectangular structures, some of which are conjoined in groupings of two to four units, are clustered within the site wall ».
- (37) D. BONAVIA, *op. cit.*, p. 229.
- (38) Le phénomène n'est pas repérable sur photographie aérienne alors que les structures du village sont, elles, bien visibles.
- (39) D. BONAVIA, *op. cit.*, p. 228.
- (40) T. EARLE, T. d'ALTROY, C. LEBLANC, C. HASTORF, T. LEVINE, 1980 : « Changing settlement patterns in the Upper Mantaro Valley, Peru », p. 11. Un autre type d'aménagement agricole a été rencontré dans la vallée de Yanamarca : il s'agit d'un système de drainage des parcelles cultivées autour du lac Tragadero (3 400 m d'altitude), p. 12.
- (41) A. CARDICH, *op. cit.*, : 13-17.
- (42) *Ibid.*, p. 14.
- (43) P. DUVIOLS, 1976 : *op. cit.*, p. 279.
- (44) C. ERICKSON, *op. cit.*, MORLON *et al.*, *op. cit.*
- (45) R. MATOS MENSIETA, 1980 : « La agricultura prehispánica en las punas de Junín », p. 101.
- (46) D. LAVALLÉE et M. JULIEN, 1973, *op. cit.*, p. 50. J. SCHÖENWETTER, 1973 : « Archaeological pollen analysis of sediment samples from Asto village sites », « I estimate that the agricultural frontier during that period of the XVth century represented by the fossil pollen spectra was located normally between 4 200 and 4 300 M. If this is true, a substantially greater amount of agriculturally useful land would have been available to the occupants of the district in the past than is available to the present day inhabitants. Finally, it would appear that lands located in the agricultural zone lying between 3 700 and 4 200 M had a greater agricultural potential in the XVth century than exists at these elevation to day », p. 108.
- (47) J. PARSONS et C. HASTINGS, *op. cit.*, p. 33.
- (48) E. BONNIER, 1981 : « Las ruinas de Tantamayo : vestigios de una ocupación tardía ».
- (49) G. TAYLOR, 1979 : « Diccionario normalizado y comparativo quechua : Chachapoyas-Lamas ». B. Cobo qui emploie constamment le mot caraipe de *buhio* pour désigner toutes sortes de hutte, cabane ou chaumière, dit une fois : « ... en cada chozueta, llamada de ellos chuella », *op. cit.*, t. II, p. 130.
- (50) J. PARSONS et C. HASTINGS, *op. cit.*, p. 35.

Manuscrit accepté par le Comité de Rédaction le 25 septembre 1985

BIBLIOGRAPHIE (1)

- BONAVIA (D.), 1968. — Investigaciones arqueológicas en el Mantaro Medio, in *R.M.N.*, t. XXXV : 211-294, Lima.
- BONNIER (E.), 1981. — Las ruinas de Tantamayo : vestigios de una ocupación tardía, in *Boletín de Lima*, n° 14 : 38-53, Lima.
- BONNIER (E.) et ROZENBERG (C.), 1978. — L'habitat en village à l'époque préhispanique dans le bassin du Shaka-Palcamayo (Dpt. de Junín, Pérou), in *B.I.F.E.A.*, t. VII, n° 1-2 : 49-71, Lima.
- BONNIER (E.) et ROZENBERG (C.), 1978. — Note complémentaire sur l'habitat en village, à l'époque préhispanique, dans le bassin du Shaka-Palcamayo. Mise à jour de la carte de prospection, in *B.I.F.E.A.*, t. VII, n° 3-4 : 59-60, Lima.
- BONNIER (E.) et ROZENBERG (C.), 1982. — L'occupation humaine dans le bassin du Shaka-Palcamayo à l'Intermédiaire Récent (Andes centrales du Pérou), thèse, E.H.E.S.S., Paris.
- BRUSH (S.), 1974. — El lugar del hombre en el ecosistema andino, in *R.M.N.*, t. XL : 279-302, Lima.
- CARDICH (A.), 1975. — Agricultores y pastores en Lauricocha y límites superiores del cultivo, in *R.M.N.*, t. XLI : 11-36, Lima.
- CHACON ROLDAN (G.), 1961. — Estudio fitoquímico de *Lepidium Meyenii* Walp, Thèse de Bachillerato, Universidad Nacional de San Marcos, Lima.
- COBO (B.), 1959 (1653). — *Historia del Nuevo Mundo*, B.A.E. t. XCI-XCII, Madrid.
- DOLLFUS (O.), 1981. — El reto del espacio andino, Lima.
- DUVIOLS (P.), 1973. — Huari y llacuaz, Agricultores y pastores. Un dualismo prehispánico de oposición y complementaridad, in *R.M.N.*, t. XXXIX : 153-191, Lima.
- DUVIOLS (P.), 1976. — Une petite chronique retrouvée : errores, ritos, supersticiones y ceremonias de los yndios de la provincia de Chinchaycocha y otras del Piru, édition et commentaire par Pierre Duviols, in *J.S.A.*, t. LXIII : 275-297, Paris.
- EARLE (T. K.), d'ALTROY (T. N.), LEBLANC (C. J.), HASTORF (C. A.) and LEVINE (T. Y.). — Changing settlement patterns in the Upper Mantaro Valley, Peru, in *Journal*

(1) Abréviations : B.I.F.E.A. : Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines. J.S.A. : Journal de la Société des Américanistes. R.M.N. : Revista del Museo Nacional.

- of *New World Archaeology*, vol. IV, n° 1, déc. 1980, Los Angeles.
- ERICKSON (C. L.), 1983. — Los Waru-Waru de Huatta, Puno, in *Gaceta arqueológica Andina*, año 2, n° 7 : 4-5, Lima.
- JOHNS (T.), 1981. — The Añu and the Maca, in *Journal of Ethnobiology*, vol. 1, n° 2, U.S.A.
- LAVALLÉE (D.), 1973. — Estructura y organización del habitat en los Andes centrales durante el período Intermedio Tardío, in *R.M.N.*, t. XXXIX : 91-116, Lima.
- LAVALLÉE (D.) et JULIEN (M.), 1973. — Les établissements Asto à l'époque préhistorique, *Travaux de l'I.F.E.A.*, t. XV, Lima.
- LAVALLÉE (D.), JULIEN (M.), ROBATEL (F.) et ROBLIN (A.), 1976. — Recherches sur l'habitat préhistorique dans les Andes de Junín. Mission Archéologique Française à Junín, 1975, in *B.I.F.E.A.*, t. V, n° 1-2 : 39-84, Lima.
- LEÓN (J.), 1964. — Plantas alimenticias andinas, in *Boletín Técnico*, n° 6, junio, Lima.
- LEÓN (J.), 1964. — The « maca » (*Lepidium Meyenii*) a little known food plant of Peru, in *Economic Botany*, n° 18 : 122-127.
- LITTLE (M. A.), 1981. — Human populations in the Andes ; The Human science basis for research planning, in *Mountain Research and Development*, vol. 1, n° 2 : 145-170, U.S.A.
- MATOS MENDIETA (R.), 1980. — La agricultura prehispánica en las punas de Junín, in *Allpanchis*, n° 15, : 91-108, Cuzco.
- MORLON (P.), ORLOVA (B.) et HIBON (A.), 1982. — Tecnologías agrícolas tradicionales en los Andes centrales : Perspectivas para el desarrollo, PNUD, UNESCO, Lima.
- MURRA (J. V.), 1964. — Una apreciación etnológica de la visita, in *Visita hecha a la provincia de Chucuito por Garcé Diez de San Miguel en el año 1567* : 419-444, Lima.
- MURRA (J. V.), 1972. — El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas, in I. Ortiz de Zúñiga, *Visita de la provincia de León de Huánuco en 1562*, t. II : 429-476, Huánuco.
- MURRA (J. V.), 1975 (1964). — Rebaños y pastores en la economía del Tawantinsuyu, in *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*, Lima.
- PARSONS (J. R.) and HASTINGS (C. M.), 1977. — Prehispanic settlement patterns in the upper Mantaro, Peru. A progress report for the 1976 Field Season, Ann Arbor.
- PARSONS (J. R.) and MATOS MENDIETA (R.), 1978. — Asentamientos prehispánicos en el Mantaro, Perú — informe preliminar, in *III Congreso Peruano El Hombre y la Cultura Andina*, t. II, (31 de enero - 5 de febrero 1977) : 539-555, Lima.
- Revision and numeracion de los yndios del repartimiento de Chinchacocha, 1634, Archivo del Museo Nacional de Historia, s/n, ff, 1-3 : 49-57.
- ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO (M.), 1970. — Los Ayamaca, in *R.M.N.*, t. XXXVI : 58-101, Lima.
- ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO (M.), 1975. — La « Visita » a Chinchacocha de 1549, in *Anales Científicos de la Universidad del Centro del Perú*, n° 4 : 71-88, Huancayo.
- ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO (M.), 1978. — Canta : un caso de organización económica andina, *Etnohistoria y antropología andina*, Primera Jornada del Museo Nacional de Historia : 13-16, Lima.
- ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO (M.), 1978. — Señoríos indígenas de Lima y Canta, Lima.
- SAUER (C.), 1950. — Cultivated plants of South and Central America, *Handbook of South American Indians*, Bul. 143, vol. 6, Washington.
- SCHOENWETTER (J.), 1973. — Archaeological pollen analysis of sediment samples from Asto village sites, in D. Lavallée et M. Julien, *Les établissements Asto à l'époque préhispanique* : 101-111, Lima.
- TAYLOR (G.), 1979. — Diccionario normalizado y comparativo quechua : Chachapoyas-Lamas, Paris.
- WEBERBAUER (A.), 1945 (1911). — El mundo vegetal de los Andes peruanos, Lima.